

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan bisa dilihat kesimpulannya bahwasanya:

1. Dalam mengklasifikasi suara akan dilakukan pembagian beberapa kelompok usia dari sampel diantaranya kelompok lansia (46 – 65 tahun) ada 9 suara, kelompok dewasa (26 – 45 tahun) ada 23 suara, kelompok remaja (12 – 25 tahun) ada 18 suara, kelompok anak-anak (1 – 11 tahun) ada 10 suara. Jadi total seluruhnya rekaman sebanyak 60 suara. Dimana proses ekstraksi suara pada beberapa kelompok usia harus melewati tahap validasi suara untuk mendapatkan data *formant* yang lebih optimal menggunakan *Linear Predictive Coding* (LPC). Suara yang terdapat banyak *noise* dari sampel akan mempengaruhi variasi nilai *formant* dari proses ekstraksi. Setelah data *formant* didapatkan maka akan dilakukan normalisasi untuk mengurangi pengaruh outlier pada data-data suara yang diekstraksi. Data *formant* tersebut akan menjadi parameter yang dipergunakan untuk klasifikasi algoritma *Nearest Neighbor* dengan rumus perhitungan *Euclidean Distance*.
2. Hasil akurasi yang didapatkan pada penelitian ketika diterapkan metode K-Fold Cross Validation pada algoritma *Nearest Neighbor* adalah sebesar 75% untuk $k = 1, 2$ dan 3. Sementara algoritma *Nearest Neighbor* tanpa metode K-Fold Cross Validation untuk $k = 1, 2$ dan 3 menghasilkan akurasi sebesar diantara interval 15% - 25%. Sehingga dapat diketahui adanya peningkatan signifikan sebesar kurang lebih 40% berdasarkan perbandingan akurasi yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan metode K-Fold Cross Validation berperan penting dalam mengoptimalkan kinerja algoritma *Nearest Neighbor* sehingga dapat menghasilkan akurasi yang lebih baik.

5.2 Saran

1. Menambahkan jumlah data dan durasi pengucapan sehingga dapat diperoleh data ekstraksi yang lebih optimal dan hasil akurasi fungsi algoritma yang lebih baik saat sebelum dan sesudah ditambahkan metode K-Fold Cross Validation.
2. Menggunakan metode ekstraksi fitur lain untuk melakukan ekstraksi data suara seperti Mel-Frequency Cepstrum (MFCC), Pitch-Sincronous zero-crossing peak-amplitude (PS-ZCPA) sehingga akurasi algoritma *Nearest Neighbor* yang dihasilkan dapat lebih baik.

